Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 * Postscheckkonto Dresden 9830

Zugleich

Mitteilungsblatt des Verbandes Deutscher Pflanzenärzte

12. Jahrgang | Heft 10 | Oktober 1935

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— RM für das mit dem 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— RM korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 RM für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Erfolgreiche Bekämpfung der Herz- und Trockenfäule der Rüben durch Borax!

(Mit 4 Abbildungen.)

Von Dr. K. Meyer-Hermann, Harleshausen (Kr. Kassel).

Die Herz- und Trockenfäule der Rüben ist in manchen Gegenden als gefährliche Rübenkrankheit bekannt und verursacht alljährlich große Schäden. Vielfach ist der Rübenbau dadurch so unsicher geworden, daß er eingeschränkt werden mußte. Um so erfreulicher ist es, daß wir jetzt im Borax ein ausgezeichnetes, wirksames, bequem anzuwendendes und billiges Bekämpfungsmittel haben, das sich nicht nur in den Versuchen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Harleshausen, sondern auch in Hunderten von praktischen Rübenbetrieben Kurhessens glänzend bewährt hat.

Woran ist die Herz- und Trockenfäule der Rüben zu erkennen? Je nach der Witterung zeigen sich die ersten Krankheitssymptome Anfang Juli bis Anfang August. Die Herzblätter der Rüben verfärben sich, werden plötzlich schwarz und sterben ab, während die äußeren Blätter zunächst noch grün bleiben (Abb. 1). Nach und nach vergilben auch die äußeren Blätter und vertrocknen. Bei starkem Befall ist der ganze Blattapparat abgestorben und der Rübenkörper verkümmert (Abb. 2). Die Krankheit geht häufig auf den Rübenkörper über und erzeugt hier trockenfaule, braungraue, etwas eingesunkene Flecke, die ins Rübenfleisch eindringen, den Zuckergehalt wesentlich herabsetzen und die sogenannte Trockenfäule verursachen (Abb. 3). Tritt die Herz- und Trockenfäule früh auf, so gibt es regelrechte Mißernten. Setzen im August Niederschläge ein, so treibt die Rübe, soweit sie noch nicht gänzlich abgestorben ist, wieder neu aus und bildet eigenartige kleine Blattrosetten mit verkümmerten Blättern, aber auch hier erreicht der Rübenkörper nicht die normale Größe.

Worauf ist nun die Herz- und Trockenfäule der Rüben zurückzuführen? Einmal ist die Krankheit von der Witterung ab-

hängig. Sie zeigt sich besonders stark, wenn auf ein niederschlagreiches Frühjahr mit üppiger und schneller Jugendentwicklung der Rüben ein trockener Sommer folgt. Aber auch die Bodenverhältnisse spielen eine Rolle. Leicht austrocknende Böden mit kiesigem und durchlässigem Untergrund und hohem Kalkgehalt neigen am meisten zu dieser Krankheit. Alkalische Bodenreaktion und alkalische Düngung sind zweifellos krankheitsfördernd.

Trotzdem wäre es verfehlt, die alkalische Bodenreaktion oder die Düngung mit physiologisch alkalisch reagierenden Düngemitteln allein für das Auftreten der Krankheit verantwortlich zu machen. Es sind mir eine ganze Reihe von Fällen bekannt, wo trotz saurer Bodenreaktion und trotz Verwendung physiologisch saurer Düngung die Herzfäule in starkem Maße auftrat. Eine ganz andere Wendung bekam das Problem, als man in Holland in rein wissenschaftlichen Versuchen Zusammenhänge zwischen dem Auftreten der Herzfäule und Bormangel entdeckte. Durch geringe Zusätze von Bor konnten die Krankheitserscheinungen zum Verschwinden gebracht werden.

Diese überaus interessanten Feststellungen veranlaßten die Hauptstelle für Pflanzenschutz Harleshausen, die Bedeutung dieser theoretischen Erkenntnisse für die Praxis nachzuprüfen. Seit 1932 wurden umfangreiche Feldversuche mit den verschiedensten Gaben von Borax gemacht, wobei sich dieses Mittel als außerordentlich wirksam zur Bekämpfung der Herz- und Trockenfäule der Rüben erwies.

Welchen Anklang die umfangreichen Feldversuche in der Praxis fanden, dürfte aus dem Umsatz von Borax hervorgehen. Im Jahre 1933 wurden in Kurhessen etwa 2000 Morgen, 1934 etwa 4000 Morgen und 1935 etwa 8000 Morgen Rübenfelder mit Borax behandelt. In den Versuchen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Harleshausen erwies sich der technische Boraxgrieß für die Praxis geeigneter als der feine, aber leicht klumpig werdende reine Borax oder Borsäure. Der technische Boraxgrieß läßt sich ohne Schwierigkeiten mit 40%igem Kalisalz sehr schön mischen und breitwürfig ausstreuen. In den Versuchen wurde Borax in Gaben von 5, 10, 15, 20, 25, 30 und 40 Kilogramm je Hektar, jeweils mit 1 Dz Kali 40% vier- bis fünfmal gemischt, breitwürfig ausgestreut. Die günstige Wirkung des Bors konnte in allen Fällen ohne Ausnahme in den nunmehr vier Jahre lang laufenden Versuchen ganz zweifelsfrei festgestellt werden. Schon die geringste Boraxgabe von 5 Kilogramm je Hektar verminderte den Befall deutlich. Die beste Wirkung, sowohl hinsichtlich Ertrag als auch Zuckergehalt und Trockensubstanz, wurde meist durch 15 und 20 Kilogramm Borax erzielt. Die Boraxparzellen fielen schon von weitem durch ihre gesunde frische Farbe gegenüber den abgestorbenen Rüben der unbehandelten Parzelle auf. Die durchschnittlichen Mehrerträge betrugen 50 bis 100 Dz Rüben je Hektar, in einem Falle sogar 280 Dz, bei einem durchschnittlichen Kostenaufwand von nur 4,50 bis 6 RM.

Auf Grund der bisherigen Versuche dürfte es ratsam sein, nicht unter 10 Kilogramm und nicht über 20 Kilogramm Borax je Hektar hinauszugehen, da bei niedrigeren Gaben leicht wieder die Herzfäule auftreten kann, bei höheren Gaben aber der Zuckergehalt und zum Teil auch der Ertrag wieder sinkt. So betrug in einem Versuch, um nur ein Beispiel anzuführen, der Zuckergehalt der kranken Rüben 17,4 Proz., der gesunden Rüben bei 20 Kilogramm Borax je Hektar 20,4 Proz., bei 30 Kilogramm 19 Proz., um sich bei 40 Kilogramm auf 17,4 Proz. zu verringern.

Wann ist der Borax auszustreuen? Um die optimale Streuzeit zu ermitteln, wurde in sämtlichen Versuchen eine Boraxgabe Ende April / Anfang Mai unmittelbar bei der Bestellung gegeben. Weitere Gaben folgten Ende Mai und Ende Juni. Auffällig war, daß selbst die späten Gaben trotz der enormen Trockenheit noch voll zur Auswirkung gelangten, und daß der Zuckergehalt bei den späteren Gaben höher war, als bei der früheren. Hinsichtlich der optimalen Streuzeit sind noch weitere mehrjährige Versuche erforderlich. Daß es jedoch möglich ist, durch Borax noch eine gewisse Ausheilung zu erzielen, selbst wenn die Krankheit berits deutlich sichtbar wird, konnte wiederholt beobachtet werden. In einem Falle hatte z. B. das Ausstreuen und sofortige Einhacken von 15 Kilogramm Borax je Hektar Mitte August den Erfolg, daß der erkrankte Rübenschlag gerettet wurde. Selbstverständilch soll das nun nicht heißen, daß man es bei zur Herzfäule neigenden Böden darauf ankommen läßt, bis sich die Herzfäule zeigt, und erst bei Sichtbarwerden der Krankheit Borax streut. Das wäre grundverkehrt, da die bereits entstandenen Schäden nie restlos zu beheben sind. Auch hier gilt das Sprichwort: „Vorbeugen ist besser als heilen."

Die Superphosphatindustrie stellt zur Bekämpfung der Herz- und Trockenfäule der Rüben zwei neue Düngemittel her: das Bor-Superphosphat und das Bor-Am-Sup-Ka 6×8×12, in denen der Borax direkt fertig gemischt ist, ohne daß dafür ein Preisaufschlag berechnet wird. In den diesjährigen Versuchen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Harleshausen schnitten diese beiden Düngemittel genau so gut ab, wie die Borax-Kaliparzellen. Entsprechend einer Boraxgabe von 15 Kilogramm muß man 3 Dz Bor-Superphosphat oder 6 Dz Bor-Am-Sup-Ka je Hektar verabreichen, während 20 Kilogramm Borax einer Gabe von 4 Dz Bor-Superphosphat bzw. 8 Dz Bor-Am-Sup-Ka entsprechen. Da man an und für sich schon zur Verhütung der Krankheit alle alkalischen Dünger meidet, so liegt der Vorteil dieser neuen Mischdünger auf der Hand. Ihr günstiger Einfluß auf die Bekämpfung der Herz- und Trockenfäule geht aus der Abbildung 4 deutlich hervor.

Zur Sicherung der Rübenerträge muß im Rahmen der Erzeugungsschlacht gefordert werden, daß sämtliche Rübenäcker, wo erfahrungsgemäß bereits früher die Herzfäule auftrat, bei der Bestellung oder bei der ersten oder zweiten Hacke 15 bis 20 Kilogramm je Hektar technischen Boraxgrieß erhalten.

Wozu Leimringe anlegen?

Von A. Helm, Kleinsteinberg.

Alljährlich im Herbst, Ende September bis Oktober, werden um die Stämme der Obstbäume Leimringe angelegt, um die Frostspannerweibchen von der Eiablage in der Baumkrone abzuhalten. Das ist eine so weitverbreitete und allgemein durchgeführte Maßnahme, daß anzunehmen wäre, jeder Obstbauer sei sich über den Zweck derselben vollkommen klar. Die Erfahrung lehrt aber, daß dem nicht so ist. Der größte Teil der Erwerbsobstzüchter allerdings dürfte Bescheid wissen. Aber viele Liebhaberobstanbauer, wie Schrebergärtner, Siedler usw., haben über das Anlegen von Leimringen so verkehrte Ansichten, daß es angebracht erscheint, das Warum und Wozu einmal eingehend zu erörtern.

Über die Wirkung der Leimringe hört man die widersprechendsten Meinungen. Ich hielt kürlich in einem Kleingärtnerverein einen Vortrag über

Schädlingsbekämpfung und hatte hierzu Abbildungen mit. Obenauf lagen solche über das richtige Anlegen von Leimringen. Ein Kleingärtner, der diese Bilder sah, winkte mir sichtlich empört ab und meinte im Tone vollster Überzeugung: „Gehen Sie mir nur ab mit Ihren Leimringen. Ich habe dies Jahr meine Bäume alle geleimt, und trotzdem sind meine Äpfel alle madig.“ Ein andrer behauptete, trotz der Leimringe die Bäume im Frühjahr voller Raupen gehabt zu haben.

Es ist gar nicht so einfach, die Leute von der Unhaltbarkeit dieser Schlußfolgerungen zu überzeugen. Sagt man ihnen, daß es noch andere Raupen als die des Frostspanners gibt, die durch Leimringe nicht zu bekämpfen sind, so heißt es, allein wegen der paar Frostspannerweibchen lohne sich das Anlegen nicht.

Wenn man Fragen nach dem eigentlichen Zweck des Leimringanlegens stellt, lauten die Antworten etwa: „Damit das Viehzeug nicht auf den Baum kann“ oder „Um die Ameisen abzuhalten“ oder „Wegen den Blattläusen“ oder „Daß die Maden nicht hoch kriechen“.

Diese Auslese mag genügen. Sie zeigt uns, daß man trotz alljährlicher Hinweise von dem Frostspanner und dessen Bekämpfungsmöglichkeiten noch nicht viel weiß.

Erfreulicherweise ist das Anlegen von Leimringen in den letzten Jahren gerade in Laiengärtnerkreisen mehr und mehr üblich geworden. Erfreulich besonders deswegen, weil dort sonst bisher wenig praktischer Pflanzenschutz getrieben worden ist; das Leimen der Bäume ist oft überhaupt die einzige pflanzenschutzliche Maßnahme, die im Lauf des Jahres durchgeführt wird. Ich kenne viele Besitzer kleinerer Gärten, die von Spritzungen der Bäume nichts wissen wollen, wohl aber Leimringe anlegen. Neuerdings wird teilweise die Ansicht vertreten, daß das nicht nötig sei, wenn regelmäßig gespritzt werde. Durch die Frühjahrsspritzungen mit Arsen würden die Raupen ja ohnehin vernichtet. Diese Ansicht könnte aber nur dann befürwortet werden, wenn die Spritzungen auch wirklich überall richtig durchgeführt werden, wofür meist leider keine Gewähr besteht.

Worauf beruht nun die Wirkung der Leimringe? Um das zu verstehen, müssen wir uns an die Lebensweise und Entwicklung des Frostspanners erinnern:

Wir unterscheiden den großen Frostspanner, Hibernia defoliaria Cl. und den kleinen Frostspanner, Cheimatobia brumata L. Letzterer macht bei uns den größten Schaden. Seine grünlichen Raupen fressen im Frühjahr bis in den Sommer hinein an Blättern und Früchten, sehr oft Kahlfraß verursachend und die Früchte entwertend. Die Raupen sind auf allen Obstarten anzutreffen, nebenher auch auf vielen Laubbäumen, Nutz- und Ziersträuchern. Die lebhaften Raupen sind an den katzbuckelnden Bewegungen, zu denen sie infolge Fehlens der mittleren Beinpaare genötigt sind, leicht erkennbar.

Der Schmetterling fliegt im Herbst, in der Regel erscheint er nach den ersten Nachtfrösten. Der männliche Falter hat graubraune Färbung, die Vorderflügel sind dunkler als die Hinterflügel. Das Weibchen hat nur ganz kurze Flügelstummel und kann infolgedessen nicht fliegen. Wenn es zur Eiablage in die Baumkrone gelangen will, muß es am Stamm in die Höhe kriechen. Hierauf beruht die Wirkung der Leimringe. Die aufbäumenden Weibchen bleiben auf dem Leim haften und gehen zugrunde. Wo ihnen der Weg zur Krone nicht versperrt ist, legen sie ihre Eier an die Blattknospen, aus denen im Frühjahr die Räupchen schlüpfen. Die Raupen fressen bis in den Juli hinein. Die Verpuppung erfolgt im Boden.

Da das Eintreten der ersten Fröste nie mit Sicherheit vorauszusehen ist, ist es zweckmäßig, die Leimringe in der Zeit vom 15. September bis zum 15. Oktober anzubringen. Das geschieht in Brusthöhe, bei Buschbäumen unter dem untersten Astquirl. Manchmal müssen bei Buschbäumen sämtliche unteren Äste geleimt werden, wenn diese zu nahe am Boden abzweigen. Es sollen nur Raupenleime zu Verwendung gelangen, die vom Deutschen Pflanzenschutzdienst empfohlen werden. Von einem guten Leim muß verlangt werden, daß er nicht vorzeitig eintrocknet, bei Wärme nicht abläuft und bei Frost nicht allzuleicht erhärtet, kurz, wie man sagt, eine gute Fängigkeit besitzt.

Vor dem Anlegen glättet man die betreffende Stelle des Baumstammes. Hierauf wird ein Streifen von besonders wasserdichtem Raupenleimpapier um den Stamm gelegt und zweimal gebunden, oben und unten 1—2 Zentimeter vom Rand entfernt. In die Mitte des Papiers wird mit einer Holzspachtel oder einem Pinsel der Raupenleim aufgetragen. Es genügt, wenn der Leimstreifen etwa 6 Zentimeter breit ist. Er soll beiderseits nicht bis an den Bindfaden reichen. Zu starkes Auftragen ist zu vermeiden. Auf den Stamm unmittelbar zu leimen, ist nicht zu empfehlen. Es könnte dem Baum schaden. Zu achten ist ferner darauf, daß die Frostspannerweibchen nicht unter dem Leimring hindurch oder darüber hinweg kriechen können. Manchmal bleiben abfallende Blätter auf dem Leim haften und bilden Brücken. Dasselbe tritt ein, wenn sich viele Falter, namentlich männliche, auf dem Ringe gefangen haben. In solchen Fällen müssen die Blätter entfernt oder der Leimring neu überstrichen werden, wenn man nicht gleich einen zweiten anlegen will. Sind Baumpfähle vorhanden, so erhalten auch diese einen Leimring, sonst könnten ja die Frostspannerweibchen auf dem Umweg über den Pfahl in die Krone gelangen. Natürlich darf man nicht so verfahren, wie jener Gartenbesitzer, der seine sämtlichen Obstbäume derart mit Leimringen umgürtet hatte, daß der Ring gleich um Baumstamm und Pfahl herumging. So blieb an beiden eine ungeschützte Zone. Die Wirkung war dementsprechend gleich Null, Arbeit und Geldausgaben umsonst. Der Biedere hätte wenigstens unterhalb des Leimrings ein Schild anbringen sollen mit der Aufschrift: „Durchgang für Frostspannerweibchen verboten!"

Für Großkulturen ist das Leimen immerhin eine Arbeit, die viel Geld und Zeit kostet. Infolgedessen wird es oft unterlassen. Um unnötige Kosten zu sparen, würde ich hier das vorherige Probeleimen empfehlen. Der Frostspanner tritt nicht in allen Jahren in gleichem Maße auf, manchmal sehr stark, manchmal ganz schwach. Es werden nun nicht gleich sämtliche Bäume mit Leimringen versehen, sondern zunächst nur einige, von hundert vielleicht fünf oder zehn. Diese müssen alltäglich beobachtet werden. Sobald man Frostspannerflug feststellt, werden auch die übrigen Bäume geleimt. Treten aber keine Falter auf, kann ein weiteres Anlegen von Leimringen unterbleiben.

Für kleinere Gärten sind die Ausgaben so gering, daß diese Maßnahme unbedingt durchgeführt werden sollte. Wo es sich nur um einzelne Bäume handelt, sind die zahlreichen im Handel befindlichen fertig gestrichenen Leimringe zu empfehlen.

Manche Frostspannerweibchen legen ihre Eier unterhalb der Leimringe oder auch auf dem unteren Rand des Leimringes in Häufchen ab. Damit die aus diesen Eiern schlüpfenden Räupchen nicht nach Trockenwerden des Leimes oder Abnehmen des Ringes im Frühjahr hochklettern können, ist es ratsam, die Gürtel im Frühjahr abzunehmen und zu verbrennen und die Stellen unterhalb des Leimringes mit zehnprozentiger Obstbaumkarbolineumlösung zu bestreichen.

Einiges über die Bekämpfung der Wespen.

Von Horst Göhler, Dresden.

Die Wespen, so harmlos sie auch sind (wenn man sie ungestört läßt!), können uns in verschiedener Art lästig werden und oft sogar empfindlichen Schaden zufügen. Dem Obstanbauer werden reife Früchte benagt, so daß sie leicht in Fäulnis übergehen, dem Besucher von Gartenlokalen der Genuß von Obstkuchen und Limonade beeinträchtigt. Auch haben Wespenstiche schon manchen Unglücksfall hervorgerufen.

Irgendeinen Nutzen haben die Wespen für den Menschen nicht. Ihrer Bekämpfung steht also nichts im Wege. Man sollte sie überall energisch durchführen. In der Hauptsache wird es darauf ankommen, die Nester zu suchen und sie samt Brut zu vernichten. Die Art der Beseitigung richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen. Es gibt Erdnester und Nester, die in geschlossenen Räumen, in Gebäuden, an Bäumen, Sträuchern oder anderen, oft schwer zugänglichen Stellen frei aufgehängt sind.

In allen Fällen ist es nach meinen Erfahrungen zweckmäßig, das Nest nicht vorher zu zerstören; denn dann erreicht man keine vollständige Beseitigung der Wespen und ihrer Brut. Viele Tiere sind auf Nahrungs- und Baustoffsuche unterwegs und können die oft nicht völlig zerstörten Nester wieder aufbauen. Ferner sollten unbeteiligte Personen, vor allem Kinder, möglichst bei der Bekämpfung ferngehalten werden. Es ist auch nötig, daß man vollständige Ruhe bewahrt, damit man nicht selbst gestochen wird.

Im übrigen verfährt man von Fall zu Fall verschieden. Bei Erdnestern ist die Verwendung von Schwefelkohlenstoff zum Vergasen der Baue am vorteilhaftesten. Bei richtiger Durchführung lassen sich damit auch alle freifliegenden Tiere und die Brut restlos vernichten. Zu beachten ist aber, daß jedes Feuer — auch die geliebte Pfeife — beiseite gelassen wird, weil Schwefelkohlenstoff sehr stark explosiv ist. Mit dieser giftigen Flüssigkeit habe ich im Großen Garten zu Dresden an einem Tage 21 Erdnester restlos abgetötet. Im einzelnen ist dazu noch folgendes zu bemerken: Wenn man das Nest durch Beobachten der Tiere gefunden hat, erweitert man mit einem Stock den Zugang etwas und führt einen Wattebausch oder einen anderen Stoff, der leicht Flüssigkeit aufnimmt, mit Schwefelkohlenstoff getränkt, möglichst rasch und tief in den Bau ein. Die zufliegenden Wespen müssen den offen gelassenen Eingang noch finden und einfliegen können. Sie werden von den giftigen Schwergasen meist schon betäubt, wenn sie in die Nähe desselben kommen, fallen in das erweiterte Eingangsloch und gehen dort rasch zugrunde. Die im Nest befindliche Brut wird durch die sich überall sehr schnell ausbreitenden Giftgase restlos abgetötet.

Bei freihängenden Nestern an Bäumen, Sträuchern oder Bretterwänden ist das Verfahren etwas schwieriger. Auch hier hat sich Schwefelkohlenstoff bewährt. Am besten bedient man sich einer Zerstäuberspritze. Ich spritze in solchen Fällen entweder in den Eingang, der sich meist am unteren Ende des Nestes befindet, oder stoße mit dem Mundstück der Spritze in das Nest und spritze gleichzeitig. Die im Nest gebliebenen Tiere gehen dann sofort zugrunde, und auch die zufliegenden Wespen werden abgetötet. Die Behandlung muß aber wiederholt werden, da das Gas leicht abzieht. Hinterher kann man das Nest ohne Gefahr herunternehmen und verbrennen.

Das Ausgasen freihängender Nester ist dann nicht ganz ungefährlich, wenn es sich um die größte Wespe, die Hornisse, handelt. Vor einigen Jahren wurde ich gebeten, ein großes Hornissennest in Löbschütz bei Lommatzsch zu beseitigen, dessen Insassen mit ihren Stichen am Tage vorher zwei Rinder so zugerichtet hatten, daß sie abgestochen werden mußten. Das Nest befand sich in einer Scheune etwa 15 Meter hoch am Giebel. Als Ein- und Ausflugsöffnung dienten zwei Luftlöcher in der Mauer. Von außen war dem Nest nicht beizukommen, so daß man es vom Innern der Scheune aus versuchen mußte. Ich benutzte zwei übereinanderstehende Leitern. Die Tiere waren bereits sehr beunruhigt, so daß ich, oben angelangt, schon einen ganzen Schwarm um mich hatte. Jetzt konnte nur noch schnelles Handeln helfen. Ich hatte einen Handzerstäuber, mit Schwefelkohlenstoff gefüllt, mitgenommen. Das Nest war nach unten sehr weit offen, so daß ich sowohl unmittelbar in den Bau, als auch gegen die herumfliegenden Tiere spritzen konnte. Es regnete förmlich von Hornissen und deren Larven. Nach zweimaliger Wiederholung war die Gefahr beseitigt. Ich kam mit nur zwei Stichen davon. Im allgemeinen ist diese Bekämpfungsart in Fällen wie dem vorliegenden nicht zu empfehlen. Erstens muß man dabei zu viel von dem Schwefelkohlenstoff einatmen, und zweitens ist die Anwendung der rasch verdunstenden Flüssigkeit in Gebäuden wegen Explosionsgefahr immer riskant.

Bei Nestern in Dachböden oder an anderen Stellen, wo man von innen nicht herankommen kann und die Abtötung von außen durch das Flugloch vornehmen muß, können Gaspatronen benutzt werden, wie sie bei der Mäusebekämpfung Verwendung finden. Man läßt das Gas aus einem besonderen Räucherapparat einströmen. Bei Anwendung ohne Apparat besteht immer Feuersgefahr. Das Verfahren ist am nächstfolgenden Tage zu wiederholen. Verbietet sich das Räuchern mit den stark riechenden Patronen, so geht man in der Weise vor, daß man möglichst dicht an dem Nesteingang ein flaches Gefäß anbringt, das mit vergiftetem Honig gefüllt ist. Dieser Giftköder läßt sich durch Verrühren von etwas Kieselfluornatrium in Honig oder auch Syrup leicht selbst herstellen. Die Mischung wird von den Wespen gern gefressen und auch an die Larven verfüttert.

Trifft man im Winter oder zeitigen Frühjahr Wespen an, so handelt es sich dabei um Königinnen, die nicht wie die Männchen und Arbeiterinnen absterben, sondern den Winter in Schlupfwinkeln — häufig auf Hausböden! — überdauern. Sie sind im Frühjahr die Gründer eines neuen Wespenstaates. Wenn man also um diese Zeit eine Wespe tötet, so verhindert man damit den Bau eines ganzen Nestes.

Für den Laien sieht eine Wespe wie die andere aus; der Fachmann aber unterscheidet bei uns acht verschiedene Arten, die oft nur in kleinen Merkmalen voneinander abweichen. Bisher herrschte allgemein die Ansicht, daß die Wespen im Gegensatz zu den Bienen einen glatten Stachel haben, der beim Stechen nicht in der Haut stecken bleibt. Kürzlich bekam ich aber beim Einbringen eines Wespennestes ca. 12 Stiche, wobei die Stachel in der Wunde und die Wespen an der Hand hängen blieben. Dadurch wurde ich zur mikroskopischen Untersuchung der Stachel veranlaßt und fand deutliche Widerhaken; sie waren allerdings kleiner als die der Bienenstacheln. Ob es sich hier um eine besondere Wespenart handelt, bedarf noch der Klärung.

Insektenfeinde der Rosenschädlinge.

Von Alex. Reichert, Leipzig.

(Mit einer Schwarzdrucktafel.)

Es scheint mir für Rosenzüchter und Rosenfreunde von besonderer Wichtigkeit zu sein, daß sie neben den Schädlingen, die in den bisherigen Aufsätzen besprochen wurden, auch deren Feinde kennen lernen, damit sie ihnen in ihrem eigenen Interesse Schonung angedeihen lassen.

Bei der großen Anzahl derselben konnte ich mit Rücksicht auf den beschränkten, mir verfügbaren Raum nur eine Auswahl der wichtigsten treffen; bezüglich der bereits früher bei den Schädlingen abgebildeten Feinde begnüge ich mich mit einem Hinweis.

Die Anordnung geschieht nach den jemaligen Wirtstieren. Teilweise werden auch einige Arten erwähnt, die wiederum als Feinde der Schädlingsfeinde auftreten und deshalb den Menschen als Schädlinge erscheinen.

Hymenoptera (Hautflügler).

Tenthredinidae (Blattwespen).

Bei den wichtigsten der Rosenschädlinge, den Tenthrediniden lebt die Gattung Cleptes in mehreren Arten parasitisch. Die schönen grün und rotgolden gefärbten Wespen wurden früher zu den Chrysididen (Goldwespen), jetzt aber zu den Betyliden gezählt. (Abb. 12, Cleptes semiaurata L.)

Aus Cladius wurde der Ichneumonide Mesochorus cimbicis erzogen.

Auch schmarotzende Fliegen (Tachiniden), an ihrem borstigen Äußeren und ihrer meist düsteren Färbung kenntlich, sind mehrfach aus Blattwespenlarven erzogen worden. Die Tachiniden sind oft wenig wählerisch bei der Auswahl ihrer Wirte, so daß man dieselbe Art aus Vertretern der verschiedensten Insektenfamilien züchten kann.

Cynipidae (Gallwespen).

Die Rosengallen, besonders die von Rhodites rosae Gir. und Rh. Mayri Schlecht., welche die Gallenerzeuger in Gesellschaft enthalten, sind oft so reich mit Parasiten besetzt, daß man bei der Zucht kein Stück der Wirte erhält, sondern nur ihre Schmarotzer, die bereits in Heft 2/3 des Jahrgangs 1932 ausführlich behandelt wurden.

Lepidoptera (Schmetterlinge).

Tortricidae (Wickler).

Zwei Ichneumoniden (Schlupfwespen), Lissonota pectoralis Grav. und Pimpla maculator F., die in dem Wickler Cacoecia rosana L. leben, sind bereits in Heft 8, 1930 besprochen worden.

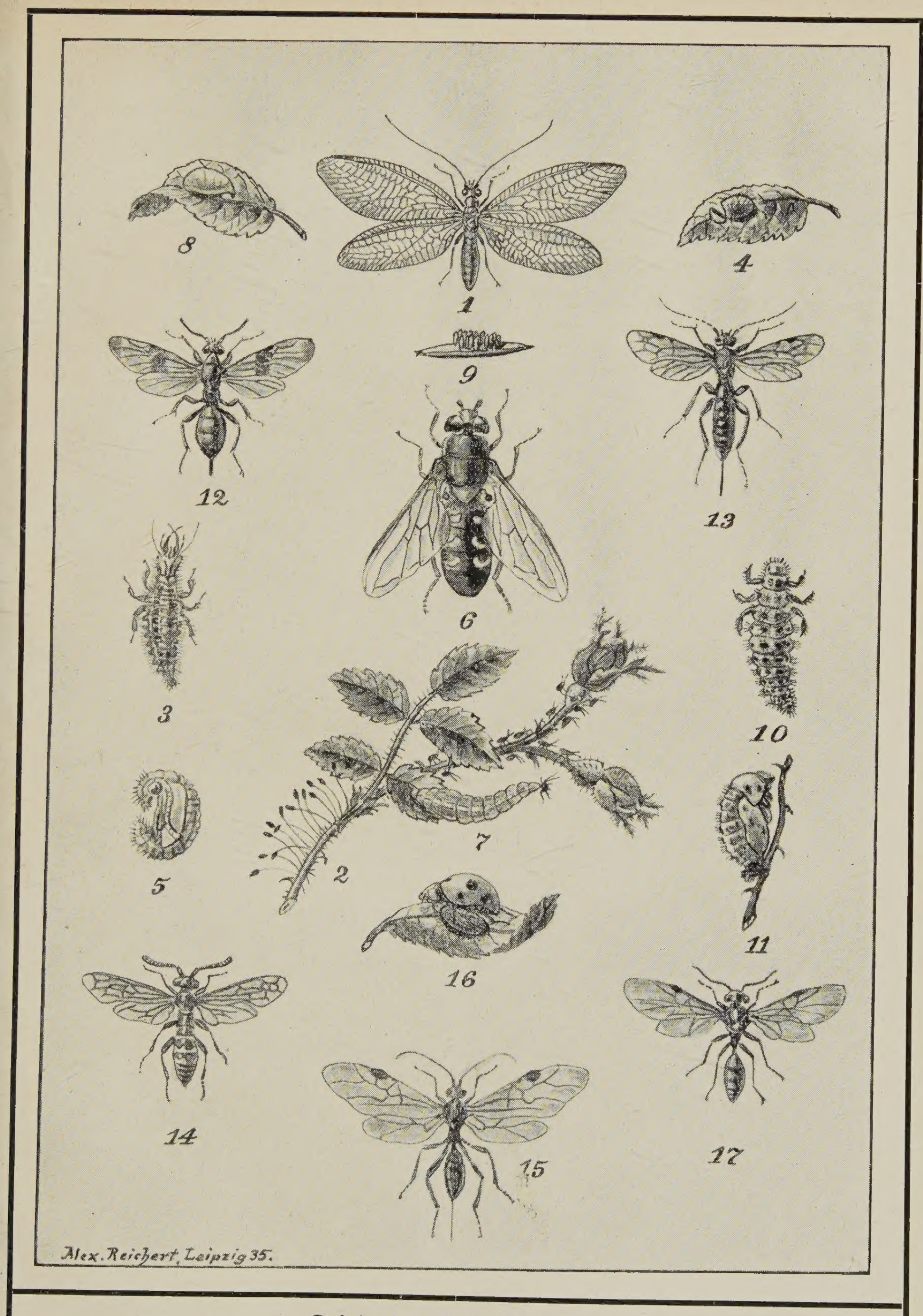
Aus Notocelia roborana Fr. züchtete ich einen Braconiden, der vermutlich der Gattung Meteorus angehört.

Pterophoridae (Federmotten).

Die Raupen der Rosenfedermotte (Platyptilia rhododactyla F.) ernähren öfter einen Braconiden, dessen Kokons man um die Reste der Raupe gruppiert vorfindet. Er gehört der Gattung Apanteles an (vgl. Heft 3, 1933).

Geometridae (Spanner).

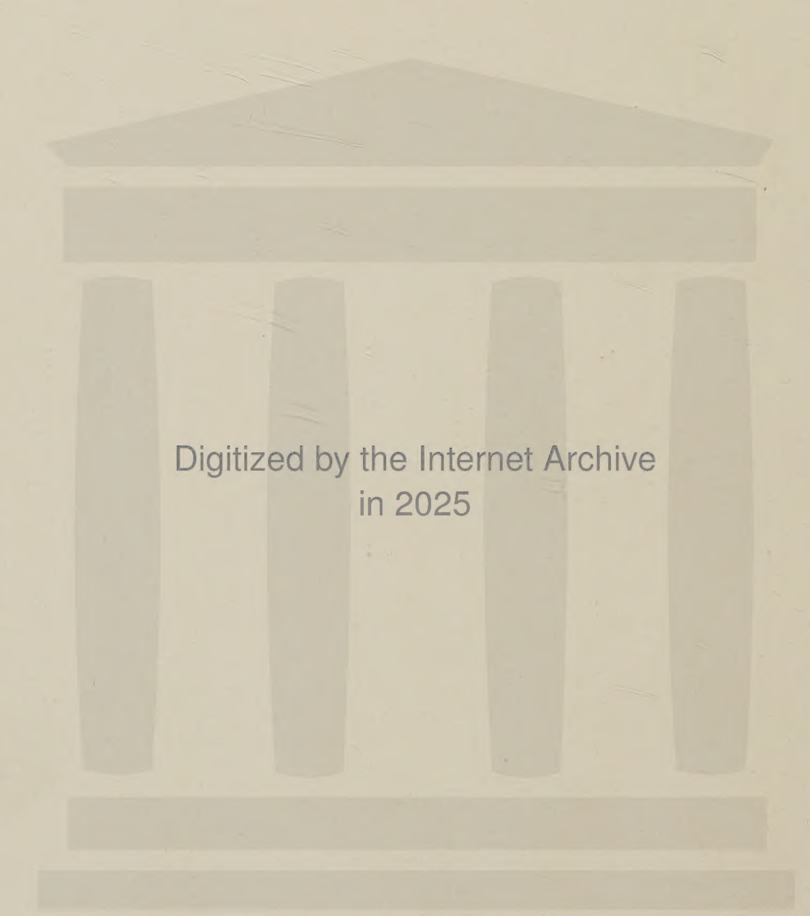
In den oft sehr schädlichen Raupen des Frostspanners (Operophthera brumata L.) schmarotzen Ichneumoniden und Braconiden; von den letzteren ist



Feinde der Rosenschädlinge.

1: **Chrysopa vulgaris**, Schneid., weiblich, 1,5fache Vergr. 2: Eier, nat. Größe. 3: Larve, 2fache Vergr. 4: Kokon (geschlüpft), nat. Größe. 5: Puppe, 4fache Vergr. 6: **Lasiophticus seleniticus**, Meig, weiblich, 2fache Vergr. 7: Larve, eine Blattlaus verzehrend, nat. Größe. 8: Puppe, nat. Größe. **Coccinella 7-punctata** L. 9: Eier, nat. Größe. 10. Larve, 2fache Vergr. 11: Puppe, 2fache Vergr. 12: **Cleptes semiaurata** L., weiblich, 3fache Vergr. 13: **Pimpla instigator** F., weiblich, nat. Größe. 14: **Stizus tridens** F., weiblich, 2fache Vergr.

Feinde der Schädlingsfeinde: 15: **Perilitus terminatus** Nees, weiblich, 6fache Vergr. 16: Kokon unter Coccinella 7-punctata angesponnen, 2fache Vergr. 17: **Helorus anomalipes** Panz, weiblich, 3fache Vergrößerung.



Meteorus ictericus Nees in Heft 1, 1933 abgebildet und behandelt, ebenso der Ichneumonide Hemiteles areator Panz., der wieder in dem Meteorus lebt.

Bombycidae (Spinner).

Der in Figur 13 abgebildete Ichneumonide, Pimpla instigator F., ist einer der wenig wählerischen Parasiten. Seine Larven leben in den Spinnern Euproctis chrysorrhoea L., Porthesia similis Fueßl., Dasychira pudibunda L. u. a. Die Gattung Pimpla erkennt man schon beim Fangen im Netz an dem eigenartigen Geruch. Der Stich der größeren Arten ist ziemlich empfindlich, aber nur kurze Zeit schmerzend.

Rhynchota (Schnabelkerfe).

Aphidae (Blattläuse).

Die oft äußerst lästigen Blattläuse, die in zwei Arten gesellig die Rosen bevölkern, haben viele Feinde aus den verschiedensten Insektengruppen, teils solche, die sie räuberisch überfallen und vertilgen, teils solche, deren Larven den Körperinhalt aufzehren.

Von den ersteren sind zu nennen die Marienkäfer (Coccinelliden) und die Florfliegen (Chrysopa).

Die meisten Coccinelliden sind Blattlausfresser (Abb. 9, 10 und 11, auch 16), nur wenige Blatt- oder Pilzfresser, und besonders ihre Larven gehören zu den besten Blattlausvertilgern.

Leider — sagt der Mensch — beschränken sie sich nicht auf Blattläuse, sondern überfallen und fressen auch andere Insekten oder ihre Entwicklungsstadien, die der Mensch nützlich nennt, und sogar ihre eigenen Familiengenossen, wenn sie sich im wehrlosen Zustande bei der Häutung oder Verpuppung befinden, oder wenn sie sie überwältigen können.

Es ist aber dafür gesorgt, daß die Bäume nicht in den Himmel wachsen, denn auch die Coccinellen haben ihre Feinde. Die Larve eines Braconiden, Perilitus (microctonus) terminatus Nees, die bisher in den Vollkerfen von Cocinella 7-punctata L., 5-punctata L. und 11-punctata L. beobachtet wurde, zehrt von dem Leibesinhalt ihrer Wirte, aber sie scheint nicht sofort lebenswichtige Organe zu fressen, denn ihre Opfer leben noch, wenn auch kurze Zeit, nachdem das Wespchen geschlüpft ist. Es ist allerdings nur ein Scheinleben, denn der Käfer kann sich nicht mehr fortbewegen, weil die Larve, nachdem sie den Käfer durch die Analöffnung verlassen hat, ihren Kokon in Verbindung von Käfer und Unterlage festgesponnen hat (Abb. 15 und 16).

Die Vertreter der Gattung Chrysopa mit den schönen Goldaugen und dem penetranten Gestank, bekannt unter dem volkstümlichen Namen Florfliegen oder Müllermücken, sind weder Fliegen noch Mücken, sondern echte Netzflügler (Neuropteren) und ebenfalls Blattlausfresser, die aber auch andere kleine Insekten verzehren. Man nennt sie auch Blattlauslöwen.

Die Chrysopa-Eier (Abb. 2) werden oft in großer Zahl auf Blätter oder an Zweige abgelegt und sind langgestielt; man glaubt, winzige Pilze vor sich zu haben; sie sind auch als solche unter dem Namen Ascophora ovalis beschrieben worden.

Die Larven (Abb. 3) sind sehr lebhaft und kriechen beutesuchend auf den Büschen umher; ihre Hauptnahrung sind Blattläuse. Sie fassen die Beute mit den kräftigen, nadelspitzen Zangen und saugen sie aus. Die Larven mancher Arten befestigen kleinste Pflanzenteile oder die Häute ihrer ausgesaugten Opfer auf ihrem Rücken, wie es bei den verwandten Hemerobius die Regel ist. Diese aufgesponnene oder aufgeklebte Hülle wird mitunter auch bei An-

fertigung des Kokons mitverwendet, wie ich es bei Chrysopa vulgaris Schneid. beobachten konnte.

Meist besteht der kurzovale Kokon, in dem die gemeißelte Puppe (Abb. 5) liegt, nur aus Gespinst; beim Schlüpfen löst sich ein kreisrunder Deckel glatt vom Kokon (Abb. 4). Auffallend ist die Kleinheit des Kokons im Verhältnis zur Größe der Imago. Aus dem Kokon schlüpft mitunter ein Parasit, der Proctotrupide Helorus anomalipes Panz. (Abb. 17).

Bei Leipzig sind bisher 10 Chrysopa-Arten von mir festgestellt. Chrysopa vulgaris Schneid. (Abb. 1) ist bei uns die einzige Art, die überwintert und zuweilen in großen Gesellschaften in Gebäuden angetroffen wird.

Die Grabwespen (Sphegiden) Passaloecus und Diodontus tragen Blattläuse als Futter für ihre Larven ein.

Die Braconiden-Gattung Aphidius und die Proctotrupiden-Gattung Megaspilus leben schmarotzend in Blattläusen (vergl. Heft 9, 1934).

Ganz vortreffliche Läusevertilger sind auch die Larven einer Gruppe der Schwebfliegen (Syrphiden), deren Konsum an Blattläusen ganz bedeutend ist. Sie fassen ihre Opfer, heben sie hoch und saugen sie aus (Abb. 7). Die Puppen (Abb. 8) sind an Blättern befestigt.

Die am Hinterleib meist schwarzgelb gezeichneten Fliegen sind allbekannt, weil sie oft bis in die Stadt kommen, um an den Blumen der Fenster ihre Eier abzulegen, wenn sich Blattläuse daran befinden. Sie schweben dann „rüttelnd" wie Raubvögel über den Blumen und werden von „Sachverständigen" womöglich als „häßliche Wespen" abgefangen. Eine der größeren Arten ist Lasiophthicus seleniticus Meig. (Abb. 6).

Ameisen tun den Blattläusen nichts zu Leide, sondern schonen sie der süßen Säfte wegen, welche die Läuse ausscheiden, sind also nicht zu dulden.

Cicadinen (Zikaden).

Aus den Eiern der Rosenzikade (Typhlocyba rosae L.), die mit zu den ärgsten Blattschädlingen der Rose gehört, wurde ein, natürlich sehr kleines, Wespchen aus der Familie der Mymariden erzogen, das von Tullgreen beschrieben und Anagrus Bartheli benannt wurde; in den Vollkerfen lebt eine kleine, sehr großäugige Fliege, Chalarus (Ateleneura) spuria Meig., aus der Familie der Pipunculiden.

Eine Grabwespe (Sphegide), Stizus tridens F. (Abb. 14), trägt Jassiden, zu denen Typhlocyba gehört, als Futter für ihre Brut ein.

Pflanzenschutzlicher Arbeitskalender für Oktober.

Bei der Bestellung des Wintergetreides, die zur Hauptsache in diesen Monat fällt, sind die bereits im vorigen Heft (Seite 142) angegebenen Richtlinien zu beachten. Vor allem darf die Beizung des Saatgutes nicht versäumt werden, wenn man Schäden durch Brandkrankheiten oder Schneeschimmel verhüten will. Näheres über die in Betracht kommenden Beizmittel und Beizverfahren brachten wir auf Seite 144. Ist die Saat im Boden, so verfolge man aufmerksam, ob sie gut aufläuft und sich normal weiter entwickelt. Lückenhafter Stand deutet auf Schneeschimmelbefall bzw. Fehler bei der Beizung. Gelbwerden der Blätter kann durch Fritfliegenmaden, Drahtwürmer, Mehltau oder Rost bedingt sein. Man sende in solchen Fällen eine Untersuchungsprobe an die zuständige Hauptstelle für Pflanzenschutz, damit die Ursache einwandfrei festgestellt und, wenn möglich, durch entsprechende Maßnahmen größerem Schaden vorgebeugt werden kann. Bei feuchter Witterung ist mit Schneckenfraß zu rechnen; man streut dann in der Morgen- oder Abenddämmerung feingemahlenen Kainit, Ätzkalk oder Kalkstickstoff aus und wieder-

holt die Behandlung nach einer halben Stunde. Wo die jungen Pflanzen — meist zuerst am Feldrande — faserig zerkaute und eigenartig verkrümmte Blätter aufweisen und in der Folge eingehen, handelt es sich um Schäden durch den Getreidelaufkäfer, über dessen Bekämpfung im Maiheft (Seite 77) nachzulesen ist.

Die **Kartoffeln** prüfe man bei der Ernte und vor der Einwinterung auf ihren Gesundheitszustand. Es dürfen nur gesunde Knollen ins Winterlager kommen. Angefaulte, angehackte, angefressene oder sonstwie beschädigte sind auszulesen und möglichst bald zu verbrauchen. Auch zwiewüchsige Knollen (Kindelbildungen) halten sich schlecht und werden besser nicht eingewintert, zumal sie zu Pflanzzwecken wenig geeignet sind. Ist die Ernte stark schorfig oder eisenfleckig, so baue man künftighin widerstandsfähige Sorten an, die man bei den Hauptstellen für Pflanzenschutz erfährt. Auftreten von Kartoffelkrebs ist sofort der zuständigen Gemeindebehörde anzuzeigen. — Die Einwinterung der Kartoffeln erfolgt am besten in Mieten. Keller eignen sich hierzu nur, wenn sie trocken und nicht zu warm sind. Bei den Mieten ist für gute Durchlüftung zu sorgen, um die Ansammlung feuchter Luft, die der Fäulnis Vorschub leistet, zu verhüten, was namentlich in der Zeit des „Schwitzens" der Kartoffeln wichtig ist. Aus demselben Grunde dürfen die Mieten zunächst nur leicht (mit einer etwa 15 cm dicken Strohschicht und 10 cm Erde) bedeckt werden.

Die **Rüben**ernte bietet nochmals Gelegenheit, auf die Herz- und Trockenfäule (vgl. Seite 151) und Rübenwanzenbefall (vgl. Seite 123) zu achten. Für die Einwinterung der Rüben gelten die gleichen Gesichtspunkte wie für Kartoffeln.

Infolge der feuchten Witterung der letzten Wochen ist der **Klee** vielenorts vom Mehltau befallen, d. h. die Blätter zeigen weißlichgraue Überzüge und werden später braun. Der Schaden ist meistens nicht erheblich. Um einer Auswinterung durch Kleekrebs vorzubeugen, lasse man den Bestand nicht zu üppig werden. Wo sich auf Klee- oder anderen Schlägen Feldmäuse bemerkbar machen, gehe man ihnen alsbald energisch mit Giftködern oder Räuchermitteln zu Leibe.

Im **Obstgarten** werden alle madigen oder angefaulten Früchte regelmäßig aufgelesen und, soweit nicht verwertbar, an abseits gelegener Stelle tief vergraben. Die im Sommer angelegten Fanggürtel sind nunmehr abzunehmen und dem Feuer zu überantworten. Stattdessen werden die Bäume (und ebenso die Stützpfähle) zum Schutze gegen Frostspanner mit Leimringen versehen, wobei das hierzu an anderer Stelle Gesagte (Seite 153) zu beachten ist. Das abgefallene Laub pilzkranker (z. B. schorfiger) Bäume ist zusammenzurechen und zu vergraben; will man es mit kompostieren, so muß man reichlich Ätzkalk dazwischen schichten, um die Krankheitskeime unschädlich zu machen. Das zur Einwinterung bestimmte Obst läßt man zunächst 2—3 Wochen im Freien oder in luftigen Räumen bei etwa 10—12° C abschwitzen und verliest es dann sorgfältig, damit keine madigen, angefaulten oder mit Druckstellen behafteten Früchte ins Winterlager kommen. Wie dieses selbst einzurichten ist, lese man in einem Merkblatte nach, das von der Staatlichen Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden-A. 16, Stübelallee 2 Gh., gegen Einsendung des einfachen Briefportos bezogen werden kann.

Das **Gemüseland** wird nach beendeter Ernte gründlich von Rückständen aller Art gesäubert, namentlich wenn man über Gemüsekrankheiten zu klagen hatte. Auf Beeten, die von der Kohlhernie heimgesucht waren, müssen auch die Kohlstrünke beseitigt und vernichtet werden (nicht auf den Kompost- oder Misthaufen werfen!). Außerdem gebe man reichlich Kalk, um die im Boden befindlichen Krankheitskeime abzutöten. Wo das Gemüse unter Wurzelfliegen (Kohl-, Zwiebel-, Möhrenfliegen usw.) gelitten hat, empfiehlt sich tiefes Umgraben zur Vernichtung der Puppen. Findet man beim Graben Drahtwürmer, Erdraupen oder Engerlinge, so treibe man Hausgeflügel ein, das unter den Schmarotzern gehörig aufräumt.

Dr. Esmarch.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Vogelschutz im Gilbhart. Das Sammeln von Wildfrüchten und Sämereien für die Winterfütterung wird fortgesetzt. Die Natur bietet noch eine verschwenderische Fülle geeigneter „Rohstoffe", die man sich viel mehr als bisher nutzbar machen sollte.

Um die Winterfütterung erfolgreich zu gestalten, muß man beizeiten mit dem Anlocken der Vögel beginnen, indem man schon jetzt Futterstellen einrichtet. Die Vögel sprechen hier vorerst zwar nur hin und wieder vor, gewöhnen sich

aber auf diese Weise an den Platz und wissen ihn bei Eintritt der Wintersnot besser zu finden.

Im übrigen steht in diesem Monat das Anbringen von künstlichen Niststätten im Vordergrund, weil sich vor dem Laubfall am sichersten beurteilen läßt, ob ein Baumast oder eine bestimmte Stelle am Stamm sich hierfür eignet. Der Vogel scheut zwar einen leichten Laubschatten nicht, meidet jedoch Niststätten, die im Laubdunkel hängen. Das Aufhängen im Herbst hat außerdem den Vorteil, daß die Niststätten den Vögeln schon im Winter Unterschlupf gewähren und dann erfahrungsgemäß im Frühjahr leichter zur Brut angenommen werden. Voraussetzung für den Erfolg ist allerdings, daß man zweckmäßig gebaute Nisthöhlen oder Nistkästen verwendet. Am bekanntesten sind die nach dem Muster der natürlichen Spechthöhle aus Stammstücken gebohrten Berlepschen Nisthöhlen. Es gibt aber auch eine ganze Anzahl vorzüglicher Nistkästen, wie die von Behr, Hacke, Baunacke u. a. Für Meisen sind Kästen zu bevorzugen, weil eine Meisenfamilie bis zu 15 Junge umfassen kann, die in einer Höhle nicht den nötigen Platz finden würden. Haupterfordernis eines brauchbaren Nistkastens ist, daß er das Nest gegen eindringende Nässe gut schützt und sich zwecks Beobachtung oder Reinigung bequem öffnen läßt. Außerdem muß er, um etliche Jahre auszuhalten, aus gutem Holz gearbeitet und mit einem Holzschutzmittel versehen sein. Wer sich Nistkästen selber herstellen will, findet in unserem Merkblatt Nr 12 (Wirtschaftlicher Vogelschutz durch Selbsthilfe) *) die nötige Anleitung.

Größe, Form und Fluglochweite der Nistkästen sind so zu wählen, daß sie die besonderen Ansprüche der anzusiedelnden Vogelarten zu befriedigen vermögen. Stare verlangen größere Kästen (mit 45 mm weitem Flugloch) als Meisen, die Kohlmeisen ein weiteres Flugloch (32 mm) als z. B. die Blaumeisen (29 mm), Rotschwänze und Fliegenschnäpper Kästen in Halbhöhlenform. Neben den Starkästen kommen in erster Linie Meisenkästen mit 32 mm weitem Flugloch in Betracht, die auch von kleineren Meisen angenommen werden, allerdings vor unbefugter Benutzung durch Sperlinge nicht sicher sind.

Alle Niststätten müssen mit dem Flugloch von der Wetterseite abgewandt, d. h. nach Osten oder Südosten gerichtet und etwas nach vorn geneigt sein, damit der Regen nicht eindringen kann. Meisenkästen hängt man 2 bis 4 Meter (an geschützten Orten tiefer, im freien Gelände höher), Starkästen dagegen mindestens 4 Meter hoch auf. Die einzelnen Kästen sollen im allgemeinen wenigstens 30 Schritt voneinander entfernt sein, weil sonst ein Teil erfahrungsgemäß unbesiedelt bleibt oder von Sperlingen bezogen wird.

Eine Herbstarbeit des Vogelschützers, der man bisher keine große Aufmerksamkeit geschenkt hat, die aber eigentlich nie versäumt werden sollte, ist die Reinigung bereits vorhandener Niststätten. Ramseyer, einer der besten Vogelkenner, sagt darüber: „Wer den Nistkastenbewohnern eine große Wohltat erweisen will, reinigt den Kasten mindestens in jedem Herbst und bestäubt ihn gehörig mit Insektenpulver. Dann werden die Nistkästen gern im Winter zur Nachtherberge bezogen. Ein Nistkasten, der sich nicht reinigen läßt, ist eher ein Marterkasten.“ Früher hat man die herbstliche Reinigung auch wohl deshalb unterlassen, weil sie schwer durchführbar war. Heute gibt es aber mancherlei Nistkästen, die sich sehr bequem reinigen lassen, und auch die Berlepschen Nisthöhlen sind neuerdings durch einen leicht abnehmbaren Deckel hierzu eingerichtet, — ein Beweis, welche Bedeutung der Reinigung von maßgebender Seite beigemessen wird.

G. Kaven.

Kleine Mitteilungen.

Beizt die Herbstsaaten. (Berichtigung). Unter vorstehender Überschrift wurde in dem letzten Heft der „Kranken Pflanze“ ein Hinweis auf das neu erschienene Merkblatt der Biologischen Reichsanstalt gebracht. Leider ist dabei insofern eine Ungenauigkeit unterlaufen, als die Naßbeize Uspulun-Universal mit unter den Beizmitteln genannt wurde, die bei allen Beizverfahren Anwendung finden können. Uspulun-Universal hat sich nur im Tauchverfahren gegen Weizensteinbrand, Schneeschimmel, Streifenkrankheit der Gerste und Haferflugbrand und im Benetzungsverfahren nur gegen Schneeschimmel, im Kurznaßbeizverfahren dagegen überhaupt nicht bewährt. Wir weisen nochmals darauf hin, daß dieses Flugblatt, das genaue Angaben über die Anwendungsweise und die Konzentrationen der bewährten

*) Von der Geschäftsstelle der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Stübelallee 2 Gh., gegen Einsendung von RM —.12 zu beziehen.

Beizmittel enthält, von den zuständigen Hauptstellen für Pflanzenschutz bezogen werden kann. Dr. Philipp.

Erdraupen breiten sich aus. Von verschiedenen Gartenbesitzern kommen in den letzten Wochen Klagen über Schäden, die von Raupen durch Abfressen der Wurzeln oder Blattbeschädigungen an Jungpflanzen angerichtet werden. Es handelt sich dabei um Erdraupen, d. h. Raupen von Nachtschmetterlingen (sog. Saateulen), die im Frühjahr und Herbst aufzutreten pflegen.

Die häufigste dieser Saateulen ist die Wintersaateule (Agrotis segetum L.), ein grauer, einfarbiger Schmetterling, der in den warmen Nächten des Juni und Juli fliegt und nahe der Erde an den Pflanzen seine Eier einzeln ablegt. Bei günstiger Witterung schlüpfen schon nach zwei Wochen die Räupchen aus, tagsüber verharren sie wenige Zentimeter unter der Erde und zehnten die unterirdischen Pflanzenteile. Nachts kommen sie an die Erdoberfläche und nagen die Blätter vom Rande her an. Manchmal fressen sie diese einfach ab und verschonen auch die Stiele nicht. Im Herbst, wenn die Nächte kälter und kälter werden, gehen die Raupen tiefer in die Erde und überwintern in einer kleinen Höhle. Dieselben Raupen, die unsere Kulturen schon im Herbste geschädigt haben, kommen dann im Frühjahr wieder nach oben, um nochmals ein paar Wochen zu fressen. Aber der Frühlingsschaden ist meist nicht so groß wie der in den Spätsommer- und Herbstwochen, denn die Hauptzeit ihres Wachstums und damit auch der größten Nahrungsaufnahme und Freßgier ist die Zeit von Anfang August bis in den Oktober hinein. Im nächsten Mai verpuppen sich die Schädlinge, ebenfalls im Boden, vier Wochen später erscheinen wieder die Falter.

Die einfachste Art der Bekämpfung der Eulenraupen, die jetzt etwa bleistiftdick und von mattglänzender graubrauner Färbung sind — das beste Erkennungsmerkmal bildet ihre Angewohnheit, bei Berührung sich spiralig einzurollen — ist das Absammeln der Nachts auf die Erdoberfläche kommenden Tiere. Aber das läßt sich natürlich nur auf kleinstem Raume durchführen. Viel geübt wird das Auslegen vergifteter Kleie. Sehr gut lassen sich die Kulturen auch dadurch schützen, daß man 20 bis 30 cm tiefe Gräben mit steilen Wänden um die Beete anlegt: Die Raupen fallen dann bei ihren nächtlichen Wanderungen in die Gräben, können sich der steilen Wände wegen nicht mehr herausarbeiten und lassen sich am frühen Morgen leicht absammeln. Man kann sie als Hühner- oder Schweinefutter verwenden. Um einem nächstjährigen Auftreten der Erdraupen schon im Herbst vorzubeugen, wird empfohlen, die erdraupengefährdeten Flächen sofort nach der Ernte tief umzupflügen und sie dann mit einer besonders starken Kainitgabe zu düngen. Es ist allerdings fraglich, ob die Raupen durch diese Maßnahme abgetötet werden; jedenfalls werden sie vertrieben. Bei der Bekämpfung der Erdraupen vermögen auch eine ganze Reihe von Tieren, wie Maulwurf, Spitzmaus und Igel, sowie Star und Lerche, Wachtel und Krähe wertvolle Hilfe zu leisten. Sie verdienen daher Schutz und Schonung.

Dr. H. W. Frickhinger.

Starkes Auftreten des Maisbeulenbrandes wurde heuer aus verschiedenen Gegenden Sachsens gemeldet. Die durch den Pilz Ustilago zeae hervorgerufene Krankheit tritt im Unterschiede von den bekannten Brandkrankheiten des Getreides nicht nur an den Fruchtständen, sondern auch an den vegetativen Teilen (Knospen, Stengel, Wurzeln) in Erscheinung. Überall können sich die großen, von einer anfangs grünlich-weißen, später schwarz-grauen Haut umhüllten Beulen bilden, die der Krankheit den Namen gegeben haben. Das kommt daher, daß die in den Beulen enthaltenen und durch Aufplatzen freiwerdenden Brandsporen imstande sind, an allen Stellen mit jugendlichem, noch wachstumsfähigen Gewebe Ansteckungen zu bewirken. Die Übertragung des Beulenbrandes von einem Jahr ins andere wird entweder durch das Saatgut oder durch auf dem Felde verbliebene Reste kranker Pflanzen vermittelt. Daher kann er auch nicht durch Saatbeizung allein bekämpft werden. Man muß vielmehr gleichzeitig dafür sorgen, daß es auf dem Acker selbst nicht von neuem zur Ansteckung kommt, darf also dort in den nächsten Jahren keinen Mais wieder anbauen. Aus dem gleichen Grunde darf Stallmist von brandigem Mais nicht zur Düngung von Maisfeldern Verwendung finden. Am besten ist es natürlich, den kranken Mais überhaupt nicht zu verfüttern. Zeigen sich trotz aller Vorbeugungsmaßnahmen wiederum Brandbeulen, so sind die betreffenden Pflanzen möglichst bald zu entfernen und zu vernichten, ehe das Brandpulver ausgestäubt ist und die Krankheit weitergetragen hat. Es können sonst recht

empfindliche Minderungen der Körner- wie der Futterernte die Folge sein.

Dr. Esmarch.

Die Ohrwurm-Plage. Heuer treten die Ohrwürmer in ganz besonders großer Zahl auf. Wenn man ein feuchtes Handtuch am Fenster zum Trocknen aufhängt, wenn man einen Blumentopf aufhebt oder einen Topf in der Speisekammer verrückt, immer huschen diese braunen, am Hinterende mit einer kräftigen Zange bewehrten Geschöpfe davon und jagen ängstlichen Gemütern Schrecken ein. Stehen die Ohrwürmer doch in dem Verdacht, daß sie mit Vorliebe des Menschen Ohr als Schlupfwinkel aufsuchen! Dieser Verdacht beruht zwar auf einem Irrtum, aber lästig sind die Ohrwürmer trotzdem und überdies eine Gefahr für manche Zierpflanze im Garten. Deshalb ist es wichtig, daß wir über ihre Lebensweise und Bekämpfung Bescheid wissen.

Die Ohrwürmer (Forficula auricularia F.) gehen nur des Nachts auf Nahrungssuche aus, untertags halten sie sich — meist gesellig — in irgend einem Schlupfwinkel auf. Im Garten finden wir sie unter Steinen, unter abgefallenem Laub, im Haus an allen möglichen feuchten Plätzen. Sie sind Allesfresser, die sowohl lebendes als auch totes Getier, sowie pflanzliche Stoffe als Nahrung zu sich nehmen. Die Weibchen legen ihre Eier in kleinen Häufchen ab, die Larven, die diesen Eiern nach wenigen Wochen entschlüpfen, sind etwa im Laufe des Monats August erwachsen; bis dahin werden sie von den Muttertieren auf das Sorgfältigste bewacht. Von August an ergießt sich also die große Zahl der eben erwachsenen Jungtiere über Garten und Haus.

Die einfachste Methode der Bekämpfung besteht darin, daß wir dem Schädling künstliche Schlupfwinkel bieten; dabei nutzen wir die Vorliebe der Ohrwürmer für feuchte Orte aus: Wir legen also feuchte Holzwolle in kleinen Häufchen aus oder stellen umgestülpte kleine Blumenscherben auf und suchen dort allmorgendlich die Schädlinge ab. Ganz ähnlich schützen wir auch die von den Ohrwürmern besonders gern heimgesuchten Chrysanthemen: Wir stülpen über die Pflanzen, am besten noch ehe sie zur Blüte kommen, in Höhe der Blüten Blumentöpfe, mit Holzwolle oder Moos gefüllt, auf den Stock; die Ohrwürmer nehmen das gerne als Unterschlupf an und können auf diese Weise von den Chrysanthemen abgesammelt werden.

Im Hause lassen sich die Ohrwürmer auch mit Giftködern bekämpfen. Wir können uns einen solchen selbst herstellen, indem wir 16 Teile geriebenes Weißbrot mit 1 Teil Schweinfurtergrün vermischen und dann unter Zugabe von Wasser diese Mischung so lange verrühren, bis eine feinkrümelige Masse entsteht, die breitwürfig an den von den Schädlingen aufgesuchten Stellen ausgestreut wird. Einfacher ist die Verwendung von Zeliogiftkörnern, die von der Mäusebekämpfung bekannt sind und die auch von den Ohrwürmern gerne angenommen werden. Die Auslegung dieser Giftköder erfolgt am besten des Abends. Am Morgen sammelt man die Reste wieder ein, damit Nutztiere oder Kinder nicht gefährdet werden.

Dr. H. W. Frickhinger.

Welke- oder Fußkrankheit des Spargels. Seit einigen Jahren wird im sächsischen Spargelbaugebiet in zunehmendem Maße über eine Spargelkrankheit geklagt, die sich durch vorzeitiges Welken und Absterben des Krautes zu erkennen gibt. Untersucht man die Pflanzen genauer, so findet man am Fuße des Stengels mehr oder weniger ausgedehnte bräunliche Stellen: das ganze Gewebe ist erweicht, das Innere meist rötlich verfärbt. Urheber der Krankheit ist ein Pilz (Fusarium culmorum), der auch an Getreide und anderen Pflanzenarten vorkommt. Er scheint oft mit Stallmist von fusariumkrankem Stroh eingeschleppt zu werden. Die befallenen Spargelpflanzen gehen ein oder werden doch so geschwächt, daß sie in der Folge nur noch geringe Erträge geben. Wo die Krankheit einmal aufgetreten ist, breitet sie sich mit Hilfe der Sporen, die sich auf den abgestorbenen Stengeln massenhaft bilden und durch Wind und Wasser weitergetragen werden, schnell über größere Teile der Anlage aus und stellt nicht selten deren Wirtschaftlichkeit in Frage.

Zur Bekämpfung müssen die kranken Schosse bis zum Wurzelansatz entfernt und verbrannt werden. Man darf sie weder mit kompostieren, noch als Deckmaterial, Stallstreu oder dergleichen verwenden. Bei Versuchen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden hat auch die Durchtränkung des Bodens im Umkreise der Befallstellen (1—2 Meter) mit einer 0,25 %igen Uspulunlösung gute Dienste geleistet. Doch liegen abschließende Erfahrungen darüber noch nicht vor.

Dr. Esmarch.

Fensterfraß an Kirschblättern! Heuer konnte man vielfach an Kirschen, Birnen und Quitten, mitunter auch an Pflaume, Pfirsich und Aprikose, einen eigenartigen Blattfraß beobachten. Das Blatt wird nicht durchlöchert und auch nicht vom Rande her angefressen, sondern der Schädling schabt nur an der Oberseite und läßt die Blatthaut der Unterseite und die Blattrippen stehen. Es entsteht der sog. Fensterfraß. Urheber ist in den meisten Fällen die Larve der schwarzen Kirschblattwespe. Die schwarz-glänzende Wespe legt im Mai/Juni und als zweite Generation im Juli/August ihre Eier an die Blätter ab. Die daraus hervorkommenden gelblichen Larven überziehen sich mit einem schwarzen Schleim, der ihnen ein schneckenähnliches Aussehen gibt. Erwachsen, lassen sie sich auf die Erde fallen, wühlen sich dort ein und verfertigen aus Erdteilchen eine Hülle, in der sie überwintern. Erst im Frühjahr des folgenden Jahres verpuppen sie sich.

Zur Zeit kann man gegen die Schädlinge nicht viel unternehmen. Tiefes Umgraben und kräftiges Kalken der Baumscheiben vernichtet zwar einen Teil der im Boden befindlichen Puppen. Die meisten werden aber den Winter überdauern. Der Hauptkampf muß sich im nächsten Jahre gegen die Larven richten. Die Bekämpfung der ersten Generation wird bei Kernobst mit der Nachblütenspritzung gegen Obstmade und Schorf vereint. Man benutzt dazu am besten Kupfer-Arsen-Präparate, wie z. B. Hercynia-Neutral, Nosprasit O oder Kupferarsen „Urania". Wenn die Fruchtreife schon fortgeschritten ist, kommen nur noch ungiftige Spritz- oder Stäubemittel, wie sie auch gegen andere Raupen empfohlen werden, in Frage. Diese Präparate wirken als Berührungsgifte. Man muß die Spritzung nach etwa einer halben Stunde wiederholen, da nach der ersten Behandlung die Larven ihre Schleimhülle abstreifen und erst durch die zweite wirksam getroffen werden. Die zweite Larvengeneration tritt an Kirschen meist erst nach der Fruchternte auf. In solchen Fällen können selbstverständlich auch die giftigen Arsenpräparate als Fraßgifte angewandt werden.

Dr. Philipp.

Bienenpflege.

Oktober. „Fertig", lautet das Losungswort des Imkers im Oktober, „fertig zur Einwinterung!" Es ist zugleich sein Bekenntnis, wenn er nach den gewissenhaft ausgeführten Einwinterungsarbeiten seinen Bienenstand prüfend überschaut. Aber ja noch einmal gründlich schauen und nachdenken, ob auch wirklich alles fertig ist! Der Oktober ist ja die letzte Station der Sommerfahrt unserer Immen, denn schon geben ihnen die Frostriesen mit ihrem nächtlichen Reif das Signal zur Abreise ins Winterland.

Haben dazu auch die einzelnen Bienenstaaten die nötige Wegzehrung — etwa 25 Pfund —, die ausreicht bis zur Endstation „Maienflur"? Es ist nur zu empfehlen, im Oktober noch jedem Volke 1—2 Liter Zuckerlösung zu verabreichen. Denn die auslaufende Spätbrut verschlang viel Nahrung und hinterließ im Zentrum des Winterstübchens viel leere Zellen. Ein Auffüllen derselben mit Zuckerlösung macht sich bis zu einem gewissen Grade nötig. Also nur bis zu einem gewissen Grade. Denn die Wintertraube des Biens braucht leere Zellen zur Aufnahme von ihren Bienen, damit sie ein geschlossenes Ganzes bilden kann. Hat sie solche nicht, so besteht sie aus 5 oder 4 Sektionen, welche durch die 2½ cm dicken Futterwaben voneinander getrennt sind. Ein so zerstückeltes Volk sitzt kalt, muß deshalb viel zehren und verfällt damit leicht der Ruhr. Überfütterte Völker oder „verhonigte", wie es in honigreichen Jahren solche in der Zeit vor Einführung der Schleuder gab, leiden immer darunter.

Oktoberfutter reicht man dickflüssig: auf 1 kg Zucker nur ¾ Liter Wasser nehmen! Zuckerlösung im Mischungsverhältnis von 1:1 ergibt nach ihrer vollständigen Verarbeitung durchs Bienenvolk pro kg nur eine Gewichtszunahme an Immengut von 0,7 bis 0,8 kg.

Auf 35—40° C erwärmt ist das Futter am Abend in die Völker zu geben. Mit diesem Geschenk an Wärme erspart man ihnen viel Arbeit und Kräfteverlust.

Auch das Winterstübchen der Immen wird schon jetzt warm verwahrt. Gilt es doch noch Brut zu pflegen, die eine Dauerwärme von 35° C braucht. Das offene Winterfutter ist noch durch Verdunsten des Wassers stark einzudicken, zu invertieren (d. h. der Rohrzucker in Frucht- und Traubenzucker zu spalten), zu verdeckeln. Zu letzterem aber müssen die Bienen Wachs schwitzen. Alles Arbeiten, die eine intensive Stockwärme verlangen.

Unter das Wabenwerk des Wintersitzes schiebt man die Papptafel. Sie ermöglicht im Lenz ein schnelles Reinigen der Völker von Gemüll und Leichen, gibt uns dabei auch Bericht über Umfang der Winterzehrung und über etwaige Wasserarmut des Winterfutters (kristallischer Honig).

Den heimgekehrten Heidevölkern entnimmt man aus der Mitte des Winterlagers 3 oder 4 Heidehonigwaben und füllt die dadurch entstandene Lücke entweder mit leerem Bau oder mit Zuckerfutterwaben der zurückgebliebenen und bereits aufgefütterten Standvölker. Im ersteren Falle ist den Völkern sofort anhaltend Zuckerlösung (warme), zu reichen. Heidehonig ist ein vortreffliches Triebfutter im Lenz, aber in Gegenden mit langem Winter eine ungeeignete Winternahrung. Sie erzeugt Ruhr.

Im Oktober ist das Deckmaterial für den Winter zu sichten, zu ergänzen, also bereitzustellen. Zur Verwendung kommt es erst beim Eintritt der Winterkälte, im November oder Dezember.

Im Bienenhause wird Auskehr gehalten. Alles, was etwa Mäusen zum Unterschlupf dienen könnte, wird daraus entfernt. Wachsbrocken werden gesammelt. Freigewordene Pollenwaben zerstampft man, schüttet die Masse in ein Glas- oder Tongefäß, übergießt sie mit Honig und reserviert sie als vorzügliches Triebfutter für die Völker im März und April.

Oberl. Lehmann-Rauschwitz.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Die Biologie im Leben der Gegenwart. Von Prof. Dr. E. Lehmann-Tübingen. J. F. Lehmanns Verlag, München. Preis geh. RM 4.—, Lwd. RM. 5.—.

Die Biologie, d. h. die Lehre von den Lebensvorgängen in der Natur, war der großen Masse und auch vielen „Gebildeten" bisher ein ziemlich unbekanntes Gebiet. Man überließ sie den Fachgelehrten, weil man der Meinung war, sie habe für das praktische Leben keine Bedeutung. Das ist anders geworden, seitdem Adolf Hitler die Führung des Reiches übernommen hat. Denn die Biologie ist ein Kernstück der nationalsozialistischen Weltanschauung. Der Nationalsozialismus hat erkannt, daß die Gesetze, die die Natur beherrschen, auch für das menschliche Leben gelten, und daß die Zukunft unseres Volkes nur dann gesichert ist, wenn es sein gesamtes Leben auf biologischer Grundlage neu orientiert. In dem Gedanken von „Blut und Boden", in dem Gesetze zur Verhütung erbkranken Nachwuchses, in der neuen Rassegesetzgebung kommt diese Einstellung sinnfällig zum Ausdruck. Daraus ergibt sich für jeden einzelnen die Notwendigkeit, sich weit mehr als bisher mit der Biologie zu beschäftigen und sich wenigstens die Grundzüge biologischen Wissens und Denkens anzueignen. Für eine solche biologische Schulung ist das vorliegende Buch des bekannten Tübinger Botanikers trefflich geeignet. Leicht verständlich und teilweise in munterem Plauderton geschrieben, an jedem geläufige Erscheinungen und aktuelle Probleme anknüpfend, führt es den Leser spielend in die Vielseitigkeit biologischer Arbeit ein. Er hört von der Ernährung der Pflanze, vom Einfluß des Bodens auf das Wachstum, von Pflanzenkrankheiten und ihrer Abwehr, von Pflanzen- und Tierzüchtung, von Entwicklungslehre und Vererbungsgesetzen usw. Schließlich werden die sich daraus ergebenden Nutzanwendungen für unser Volk erörtert, wobei vor allem die Rassenhygiene die ihr gebührende Berücksichtigung findet.

So gibt das Buch nicht nur einen Begriff von der Mannigfaltigkeit der Ergebnisse biologischer Forschung, sondern auch von ihrer Bedeutung für den Einzelnen und die Gesamtheit des Volkes. Es sei daher allen, die unsre Zeit verstehen und am Aufbau des Dritten Reiches mitarbeiten wollen, aufs wärmste empfohlen. Dr. Esmarch.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Mitteilungen der Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden.

Unsere Berichterstatter bitten wir, im Monat Oktober besonders ihr Augenmerk zu richten auf das Auftreten der verschiedenen Knollenkrankheiten an Kartoffeln, wie Kartoffelkrebs, Kartoffelschorf, Ringkrankheit, Eisenfleckigkeit, Knollenfäulen und vor allem Zwiewuchs, ferner auf Mehltau an Rüben und Klee, Rübenblattwanze, Rübenfäulen, Kohlhernie und Kohlgallrüßler, Schäden durch Kohlweißlings- und Kohlschabenraupen, Erdraupen, Drahtwürmer, Engerlinge, Ackerschnecken, Hamster, Wühlratten und Feldmäuse, sowie auf Apfelblattmotte, Ebereschenmotte, Obstmaden, Fusicladium und die verschiedenen Obstfäulen.

Dr. Philipp.

Lehrgänge über die Bekämpfung der Rübenblattwanze. Die Rübenblattwanze hat sich in den letzten Jahren in Sachsen so stark ausgebreitet, daß nunmehr ein energisches gemeinsames Vorgehen gegen den Schädling zur Notwendigkeit geworden ist. Leider wird die Gefahr

für unseren Rübenbau von den meisten Bauern und Landwirten noch unterschätzt. Die Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden hat daher mit Unterstützung der Landesbauernschaft Sachsen im Monat September in den Amtshauptmannschaften Bautzen, Kamenz, Großenhain, Dresden, Oschatz und Grimma acht Aufklärungslehrgänge abgehalten, zu welchen insgesamt 310 Ortsbauernführer aus den bereits von der Rübenwanze verseuchten Gemeinden und den angrenzenden gefährdeten Gebieten beordert wurden. Außerdem nahmen an diesen Kursen stets eine größere Anzahl interessierter Bauern und Landwirte aus der Umgebung teil.

In einem kurzen Vortrag wurde zunächst eindringlichst auf die Notwendigkeit der Rübenwanzenbekämpfung hingewiesen und dabei betont, daß eine Unterlassung von Gegenmaßnahmen den Rübenanbau in den verseuchten Gebieten völlig zum Erliegen bringen müsse und immer neue, bis jetzt noch verschonte Gebiete dem Schädling ausliefern würde. Weiter wurde auf die Wanze selbst und das von ihr hervorgerufene Krankheitsbild, sowie besonders ausführlich auf die Bekämpfung eingegangen. Voraussetzung für den Erfolg ist, daß sich sämtliche Rübenanbauer eines als verseucht bekannten Bezirkes an den Gegenmaßnahmen beteiligen. Sie sind einfach und bestehen in erster Linie in der Durchführung des sog. Fangstreifenverfahrens, daß je nach der Größe der Rübenschläge gewissen Abänderungen unterworfen ist.

Eine rege Aussprache gab Gelegenheit, Einzelfragen zu erörtern und zu klären. Allgemein wurde begrüßt, daß vom nächsten Jahre ab die gemeinsame Durchführung der erforderlichen Gegenmaßnahmen in den Seuchengebieten auf Grund einer behördlichen Anordnung gewährleistet werden soll. Diejenigen Lehrgangsteilnehmer, welche an die Schädlichkeit der Rübenblattwanze zunächst noch nicht recht glauben wollten, mußten ihre Ansicht bei einer sich an den Vortrag anschließenden Flurbegehung gründlich ändern. Es wurden Rübenbestände besichtigt, die zur Hälfte und mehr, mitunter sogar vollständig von der Rübenblattwanze vernichtet worden waren. So waren am Ende eines jeden Lehrganges sämtliche Teilnehmer von der Notwendigkeit einer energischen Bekämpfung dieses gefährlichen Rübenschädlings überzeugt, und es wird im nächsten Frühjahr keine große Mühe kosten, die geplanten Maßnahmen durchzuführen.

Dr. Scheibe.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Esmarch, Abteilung Pflanzenschutz der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Dr. W. Philipp, Dresden, Stübelallee 2; zur Zeit ist Preisliste Nr. 1 gültig. Durchschnittsauflage im 3. Vj. 1935: 2000 Stück. — Verlag: Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16. — Druck: M. Dittert & Co., Buchdruckerei, Dresden A. 16, Pfotenhauerstraße 30

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Welches Beizverfahren soll ich anwenden? Diese Frage, die häufig gestellt wird, ist immer sehr schnell beantwortet. Jedes der vier Beizverfahren hat seine Vorzüge. So ist das Tauchverfahren immer noch sicherer als das Benetzungsverfahren, welches übrigens wegen der Brandbuttengefahr bei Weizen nicht angewendet werden sollte. Umgekehrt ist wieder das Tauchverfahren wegen des lästigen und zeitraubenden Rücktrocknens des gebeizten Getreides umständlicher als das Benetzungsverfahren. Bei beiden Verfahren braucht man übrigens keinen besonderen Apparat, der aber sowohl beim Kurznaßbeizverfahren als auch beim Trockenbeizverfahren benötigt wird. In beiden Fällen ist jedoch das Getreide sofort drillfähig. Am einfachsten und schnellsten geschieht das Beizen aber im Trockenbeizverfahren. Das bei den anderen Verfahren nötige Auflösen des Beizmittels fällt fort, ferner ist eine Nachinfektion ausgeschlossen, da ja die Beizwirkung erst im Boden einsetzt. So kann sich jeder Betrieb das für ihn geeignete Verfahren aussuchen. Die Ceresan-Naßbeize ist vom Deutschen Pflanzenschutzdienst für alle Getreidearten geprüft und anerkannt. Wer trocken beizen will, der nehme die Ceresan-Trockenbeizen.

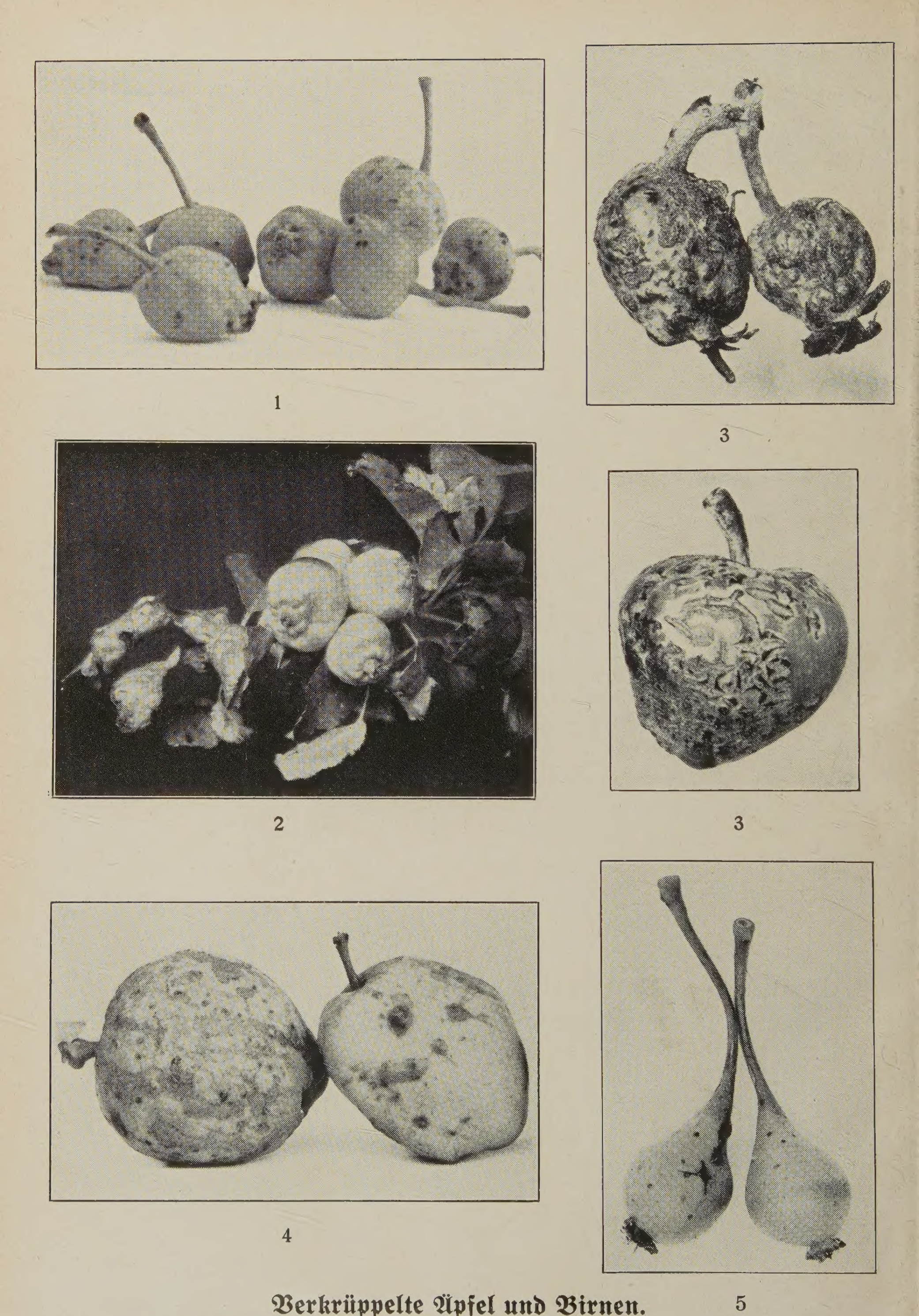
J. G.

Achtung! Frostspannergefahr! Unmittelbar vor dem Frost wird man in den Abendstunden, besonders in der Nähe von künstlichem Licht, die umherfliegenden graubraunen männlichen Frostspanner-Schmetterlinge beobachten.

Wer dann noch keine Leimringe um seine Obstbäume gelegt hat, muß dies sofort nachholen. Gleichzeitig mit dem Erscheinen des männlichen Falters kriecht nämlich das flügellose Weibchen den Stamm hinauf zur Krone, um dort seine Eier abzulegen; das soll der Leimring verhindern. Voraussetzung ist dabei freilich ein rechtzeitiges und sachgemäßes Anlegen und ein guter Raupenleim. Man soll keine dunklen Sorten nehmen, die wohl billiger, aber minderwertig und daher im Gebrauch doch teurer sind. Heller Raupenleim wie z. B. der unter dem Namen „Brunonia“ von der chem. Fabrik F. Schacht, Braunschweig, in den Handel gebrachte, behält seine Fängigkeit Monate hindurch, und zwar bei jedem Wetter, weil er eine tiefe Kältebeständigkeit, sowie eine hohe Hitze- und Windbeständigkeit besitzt.

Die allgemeine schlechte Lage des Obstbaues und der Landwirtschaft zwingt zur Sparsamkeit. Deshalb etwa auf die Leimringe zu verzichten, wäre unangebracht. Wohl aber muß man auf die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme größten Wert legen. In dieser Beziehung bedeuten die in den letzten Jahren aufgekommenen gebrauchsfertigen Raupenleimringe einen erfreulichen Fortschritt. Benutzt man fertige Leimringe wie Schacht's „Rekord“, so hat man einen gleichmäßigen Leimaufstrich, wie man ihn bei Handarbeit mit dem Spatel niemals erreicht: Bei kühler Herbstwitterung wird der zähe Leim meist zu dick aufgetragen (1 bis 2 mm Leimstärke genügen) und läuft dann bei Einsetzen wärmerer Witterung ab. Es wird also Material verschwendet. Die „Rekord“-Ringe vereinfachen und verbilligen die Bekämpfung des Frostspanners und sollten daher in keiner Obstanlage fehlen.

G. K.



Verkrüppelte Äpfel und Birnen.

1. Junge Äpfel, durch die Larven des Apfelsaugers geschädigt. (Etwas verkleinert.) — 2. Junge Äpfel, durch Blattläuse geschädigt. (Etwas verkleinert.) — 3. Wanzenschäden (Plesiocoris rugicollis) an jungen Äpfeln. (Nat. Größe.) — 4. Desgl. an erwachsenen Äpfeln. (Verkleinert.) — 5. Junge Birnen, durch Wanzen (Calocoris norwegicus) geschädigt. (Verkleinert)